

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 01068938  
PUBLICATION DATE : 15-03-89

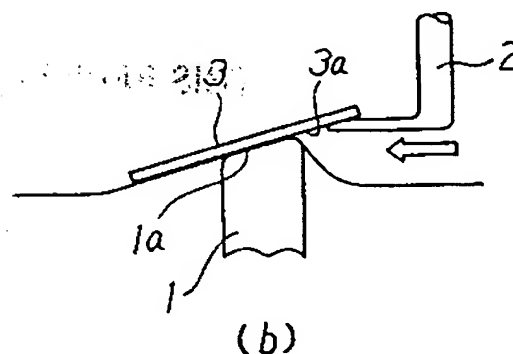
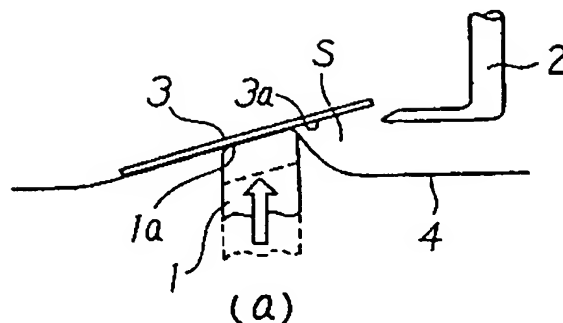
APPLICATION DATE : 09-09-87  
APPLICATION NUMBER : 62225737

APPLICANT : NEC KYUSHU LTD;

INVENTOR : YASUTAKE HIROYUKI;

INT.CL. : H01L 21/66 H01L 21/68

TITLE : REMOVAL OF DEFECTIVE SEMICONDUCTOR ELEMENT



ABSTRACT : PURPOSE: To release a defective pellet from an electron sheet easily, by pushing up a part close to the edge of the defective pellet, chucking the rear surface of the defective pellet by means of a sucking nozzle, and lifting up the pellet.

CONSTITUTION: An upper end surface 1a of a pushing-up pin 1 is cut in a slant shape. The slanted upper end surface 1a of said pushing-up pin 1 is pushed to the rear surface of a defective pellet 3 through an electron sheet 4. The defective pellet 3 is pushed up in a slant attitude with said pushing-up pin 1. An inserting space S for a sucking nozzle 2 is secured between a part of a rear surface 3a of the defective pellet 3 and the electron sheet 4. Then, the sucking nozzle 2 is inserted into the inserting space S between the rear surface 3a of the defective pellet 3 and the electron sheet 4. A part of the rear surface 3a of the defective pellet 3 is chucked with said sucking nozzle 2. With the sucking nozzle 2 being attached to a part of the rear surface 3a of the defective pellet 3, the sucking nozzle 2 is lifted up to the slant upper part. Thus, the defective pellet 3 is released and removed from the electron sheet 4.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

**THIS PAGE BLANK (U8PT0)**

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-68938

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)3月15日

H 01 L 21/66  
21/68

A-6851-5F  
E-7454-5F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 不良半導体素子の除去方法

⑯ 特 願 昭62-225737

⑰ 出 願 昭62(1987)9月9日

⑱ 発 明 者 安 武 浩 之 熊本県熊本市八幡町100番地 九州日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 九州日本電気株式会社 熊本県熊本市八幡町100番地

⑳ 代 理 人 弁理士 菅 野 中

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

不良半導体素子の除去方法

### 2. 特許請求の範囲

(1) 裏面がエレクトロンシートに貼り付けられた不良半導体素子を該エレクトロンシートから剥離除去する不良半導体素子の除去方法において、前記不良半導体素子を傾斜姿勢で突上げ、該素子の裏面一部を吸着ノズルによりチャッキングして該素子を前記エレクトロンシートから剥離除去することを特徴とする不良半導体素子の除去方法。

### 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は不良の半導体素子（以下、ペレットという）、特に大型の不良ペレットを除去する方法に関する。

〔従来の技術〕

従来、この種の不良ペレット除去方法は第3図に示すように不良ペレット3の中心部を突上げピン1により突上げ、吸着ノズル2により不良ペ

レット3の表面をチャッキングしてこれを引き上げて除去していた。4はエレクトロンシートである。  
〔発明が解決しようとする問題点〕

上述した従来の不良ペレット除去方法は、不良ペレット3の中心部を突上げ、吸着ノズル2で不良ペレット3の表面をチャッキングして除去しているが、しかし、ペレットの大型化に伴いエレクトロンシート4との接触面積が増大して不良ペレット3をエレクトロンシート4からはがすのに時間がかかり、また吸着ノズル2からの吸引力だけでは完全に不良ペレット3をエレクトロンシート4からはがすことが困難になってくるという欠点がある。

本発明の目的は前記問題点を解消した不良ペレットの除去方法を提供することにある。

〔発明の従来技術に対する相違点〕

上述した従来の不良ペレット除去方法に対して本発明は不良ペレット端辺部分を突上げ、不良ペレット裏面を吸着ノズルによりチャッキングして引き上げて除去するという相違点を有する。

特開昭64-68938 (2)

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は裏面がエレクトロンシートに貼り付けられた不良半導体素子を該エレクトロンシートから剥離除去する不良半導体素子の除去方法において、前記不良半導体素子を傾斜姿勢で突上げ、該素子の裏面一部を吸着ノズルによりチャッキングして該素子を前記エレクトロンシートから剥離除去することを特徴とする不良半導体素子の除去方法である。

〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を図により説明する。

図に示すように、図示しない良品ペレット及び不良ペレット3はその裏面がエレクトロンシート4に貼り付けられ、不良ペレット3はエレクトロンシート4から剥離除去する必要がある。

第1図(a)、(b)、第2図(a)に示すように、本発明は上端面1aを斜めに切欠いた突上げピン1を用い、該突上げピン1の傾斜上端面1aをエレクトロンシート4を介して不良ペレット3の裏面に押し当て、該突上げピン1により不良ペレット3を傾斜姿勢

で突上げ、不良ペレット3の裏面3a一部とエレクトロンシート4との間に吸着ノズル2の挿入空間Sを確保する。

次に、第2図(b)に示すように、前記挿入空間Sに通して吸着ノズル2を不良ペレット3の裏面3aとエレクトロンシート4との間に挿入し、該吸着ノズル2により不良ペレット3の裏面3a一部をチャッキングする。

そして、第2図(c)に示すように、吸着ノズル2を不良ペレット3の裏面3a一部に吸着させたまま、該吸着ノズル2を矢印で示すように斜め上方に向けて引き上げ、不良ペレット3をエレクトロンシート4より剥離除去する。

本発明によれば、不良ペレット3を傾斜姿勢で突上げて該不良ペレット3の周縁にエレクトロンシート4からの剥がれ部分を強制的に形成し、その後吸着ノズルでチャッキングして不良ペレット3を剥離させるため、不良ペレットの剥離に要する力を低下させることとなる。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は不良ペレットの端部に近い部分を突上げることによって、また不良ペレット裏面を吸着ノズルでチャッキングして引き上げるにより、吸着ノズルの吸引力に引き上げる力が加わり、不良ペレットをエレクトロンシートから容易に剥がすことができる効果を有する。

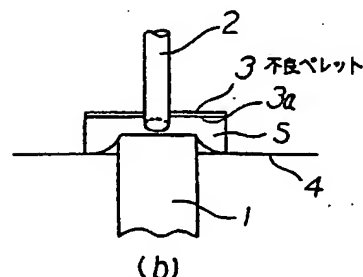
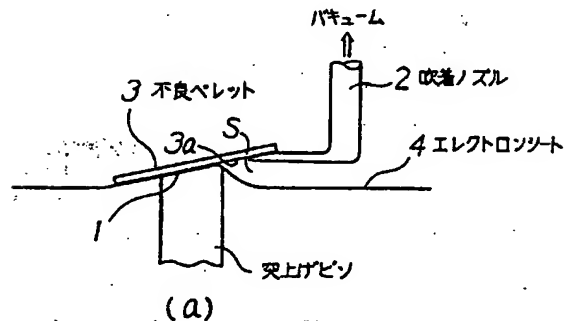
4. 図面の簡単な説明

第1図(a)は本発明の実施例における一工程を示す正面図、第1図(b)は同側面図、第2図(a)、(b)、(c)は本発明の一実施例を工程順に示す図、第3図は従来の工程を示す正面図である。

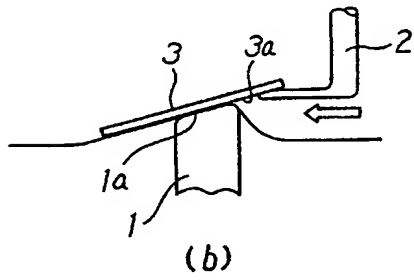
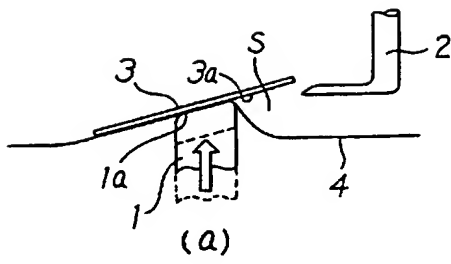
- 1…突上げピン                      2…吸着ノズル  
3…不良ペレット                    4…エレクトロンシート

特許出願人    九州日本電気株式会社

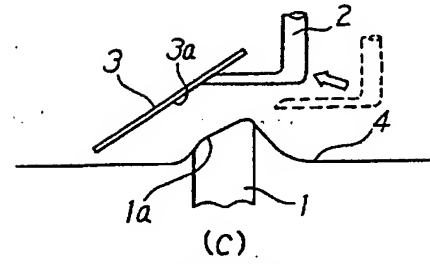
代理人    弁理士 菅野 中



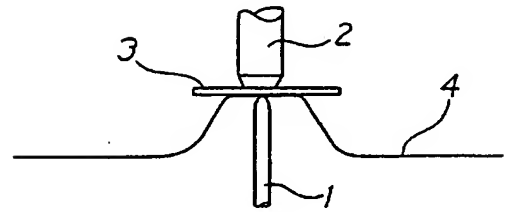
第1図



第2図



第2図



第3図

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**